

取扱説明書

F W-101

F RW-1□1

平成18年08月02日



承認	確認	作成
計測設 '06.08.5 松本悟	計測設 '06.08.4 小林	計測設 '06.08.2 山下



日 付	改訂者	改 訂 内 容
2006/08/02	山下	初版



 製品を安全にご使用いただくために

警 告

以下の警告に反する操作をされた場合、FW-101またはFRW-1□1（以下、「本装置」と記載）の破壊／発煙／発火、使用者の怪我の危険があります。

- ① 本装置は定格電圧範囲内でご利用ください。
- ② 定格を超えた電圧や電流を印加しないでください。
- ③ 接点容量を必ず守ってください。
- ④ 活線状態時に端子部に手を触れないでください。感電の危険性があります。

注 意

以下の注意に反する操作をされた場合、FW-101またはFRW-1□1（以下、「本装置」と記載）が故障する危険があります。

- ① 本装置をご利用になる前に、必ず取扱説明書をよく読んでください。また、本書は必ず保管し、使用上不明な点がある場合は再読し、よく理解してご利用になってください。
- ② 本装置は精密機器ですので、「投げる」または「落とす」等の強い衝撃を与えないでください。
- ③ 本装置に水分がかからないようにしてください。
- ④ 本装置を直射日光が当たる場所、温度が異常に高いまたは低い場所、湿度が異常に高い場所、塵埃の多い場所に、長時間おかないでください。
- ⑤ 本装置の分解、改造を行なわないでください。
- ⑥ 本装置の汚れ・ホコリを拭き取る場合は、乾いた布で拭き取ってください。汚れがひどい場合は、固く絞った濡れ雑巾で拭き取ってください。ベンジン等の有機溶剤は、絶対に使用しないでください。
- ⑦ 本装置内にごみ等が入る恐れがある作業を行なう場合は、本装置にカバーをして異物が入らないようにしてください。
- ⑧ 端子台への配線は圧着端子を使用し、確実に絞めてください。
- ⑨ 製品および取扱説明書は、改善／改良のために予告無く変更する場合があります。ご容赦ください。
- ⑩ 弊社は安全にご利用いただくために検討／対策を行なっておりますが、潜在的な危険／誤使用については全てを予見できません。本書に記載している警告／注意が全てではありませんので、お客様の責任で理解／判断し、正しく安全にご利用ください。



目次

 製品を安全にご使用いただくために 	3
1. 概略.....	5
2. 型名.....	5
3. 外形図.....	6
3-1. 前面パネル図.....	6
3-2. 背面端子図.....	7
4. 出力説明.....	8
4-1. 表示素子（バーLED）.....	8
4-2. 項目LED.....	8
4-3. 接点.....	8
5. 設定遷移図.....	9
5-1. F W-101.....	9
5-2. FRW-121.....	10
5-3. FRW-141.....	11
6. 機能別操作法.....	12
6-1. 入力演算関連設定.....	12
6-1-1. 入力ゼロ調整.....	12
6-1-2. 入力スパン調整.....	12
6-2. 表示素子（バーLED）関連設定.....	12
6-2-1. 点灯／消灯切り替え.....	12
6-2-2. 表示パターン変更.....	12
6-3. 警報関連設定.....	13
6-3-1. 設定値変更.....	13
7. 保証.....	14
8. お問い合わせ先.....	14



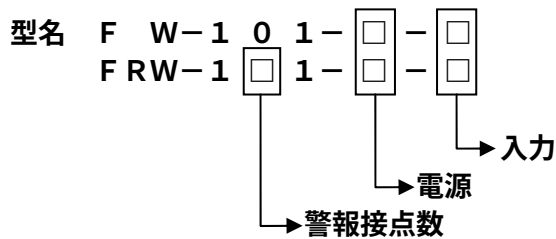
1. 概略

本装置は、入力信号をスケーリングし、表示素子に出力します。

表示素子は、2色発光のLED101個が縦に並んで構成されています。それらは、ユーザの設定により、赤、緑、橙のいずれかの色で発光します。

表示素子への出力以外に、警報用接点出力を持つものもあります。これら接点は、警報演算の結果によって、接点ON/OFFの切り替えを行います。

2. 型名



【警報接点数】

- 2：上限接点（1 a b接点）、下限接点（1 a b接点）
- 4：上上限接点（1 a b接点）、上限接点（1 a接点）、
下限接点（1 a接点）、下下限接点（1 a b接点）

【電 源】

- B：DC 24 V $\pm 15\%$ 6 V A
- C：DC 5 V $\pm 5\%$ 6 V A
- Z：AC 85～264 V 50／60 Hz 7 V A

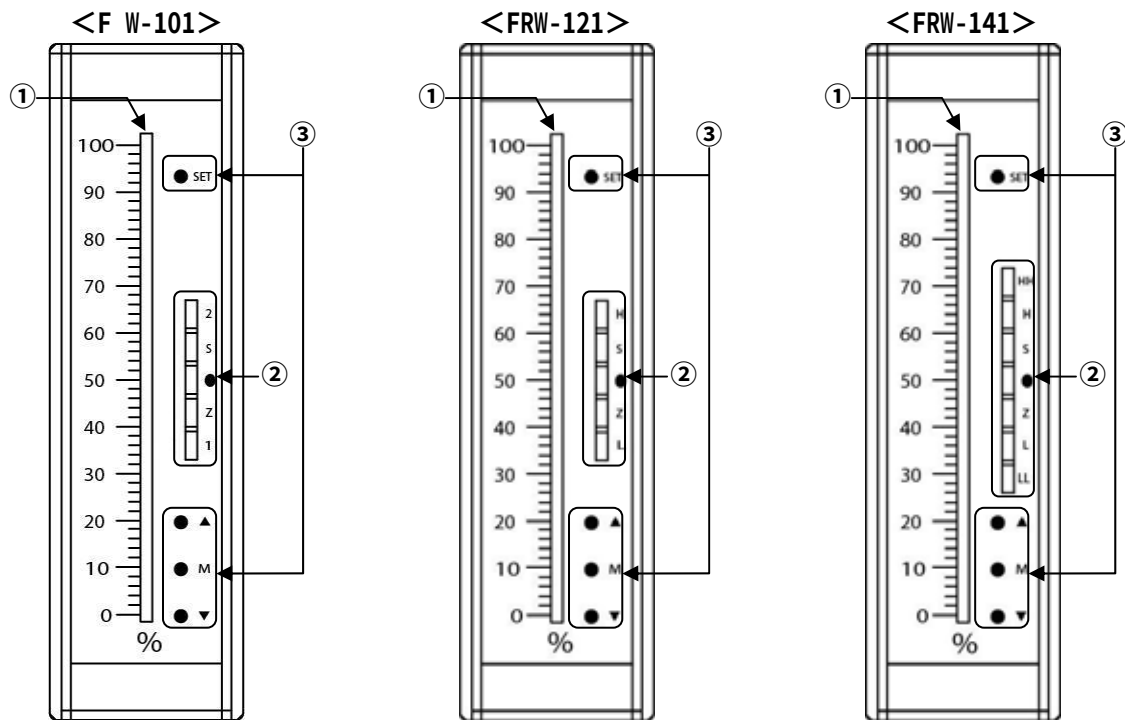
【入 力】

- 1：DC 0～1 mA （入力インピーダンス 200 Ω ）
- 2：DC 4～20 mA （入力インピーダンス 10 Ω ）
- 3：DC 0～1 V （入力インピーダンス 1 M Ω ）
- 4：DC 1～5 V （入力インピーダンス 1 M Ω ）
- 5：DC 0～5 V （入力インピーダンス 1 M Ω ）
- 0：その他



3. 外形図

3-1. 前面パネル図



① 表示素子（バーLED）

2色（緑／赤）発光のLEDが101個並んだものを、バーLEDと呼びます。

このバーLEDに、現在入力値と設定値（FDW-121、141のみ）を、指定されたバーLED表示パターンで表示します。

バーLEDの表示パターン切り替え方法は、「6-2-2. 表示パターン変更」を参照してください。

② 項目LED

現在の警報状態と本装置の動作状態を、項目LEDに出力します。

型名によって、項目LEDの有無と項目LEDの名称が変わります。

③ スイッチ（SW）

SWは、上から「SET」、「▲」、「M」、「▼」の順に並んでいます。

「SET」SWは、設定値の確定を行う時に使用します。

「M」SWは、画面の切り替えを行う時に使用します。

「▼」SWと「▲」SWは、設定値の変更、画面の切り替えを行う時に使用します。

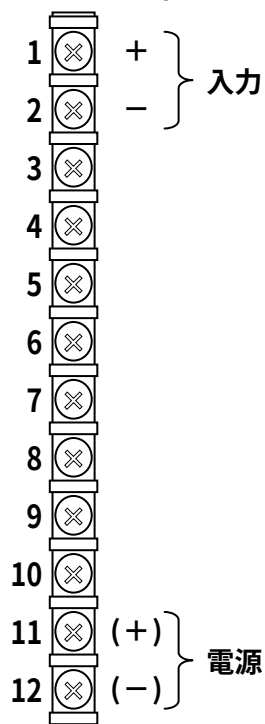
これら、表示素子（バーLED）、項目LEDの出力詳細は「4. 出力説明」を参照してください。



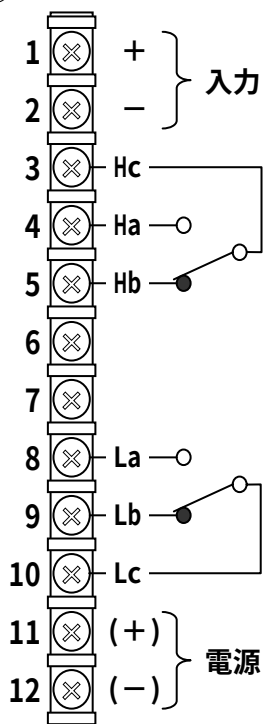
3-2. 背面端子図

型式によって、接点出力数と接点出力端子位置が変わります。
以下に、型識別の接続図を記します。

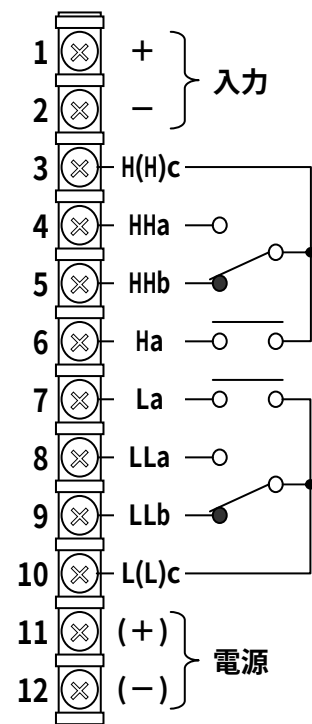
① F W-101



② FRW-121



③ FRW-141



※ 電源の括弧内の極性は、DC電源を使用した場合の極性を表します。



4. 出力説明

4-1. 表示素子 (バーLED)

表示素子は、80ms 間隔で更新されます。

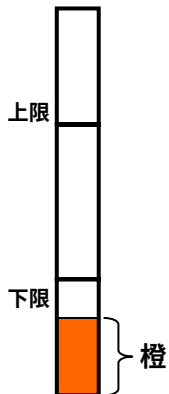
表示素子への出力には、「パターン1」と「パターン2」の2種類があります。

これら表示パターンは、入力値が上限値/下限値を超えたかどうかで、発光する色を変更します。

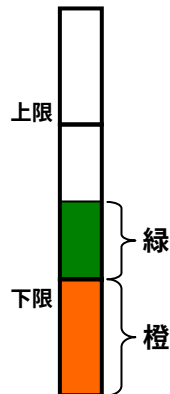
(6-2-1 表示パターン変更 参照)

<パターン1>

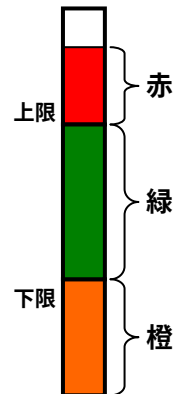
入力値<下限値



下限値<入力値<上限値

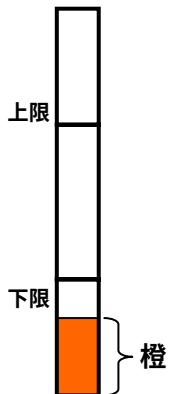


上限値<入力値

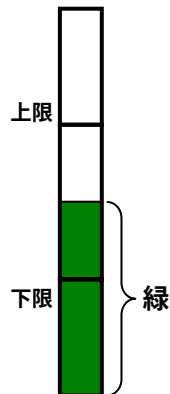


<パターン2>

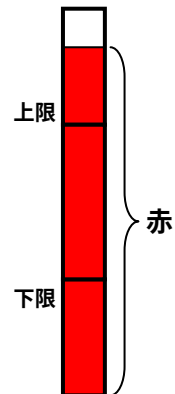
入力値<下限値



下限値<入力値<上限値



上限値<入力値



4-2. 項目LED

現在の警報状態と本装置の動作状態を項目LEDに出力します。

警報出力がON状態の時には、それに対応する項目LEDが点灯、

警報出力がOFF状態の時には、それに対応する項目LEDが消灯します。

設定値変更中、入力ゼロ/スパン調整中、表示素子点灯/消灯切り替え中は、対応する項目LEDが点滅又は点灯状態(「5. 設定遷移図」を参照)になります。

4-3. 接点

型名によって接点出力数に違いがあります。型名毎の接点出力端子位置は、「3-2. 背面端子図」を参照してください。

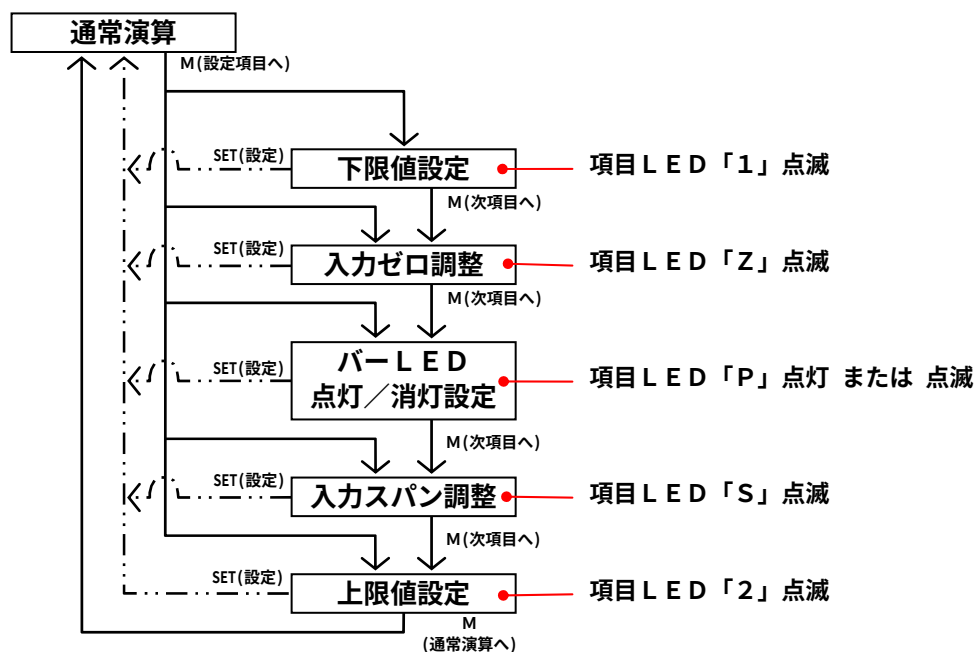
接点出力は、100ms 間隔で更新される警報演算結果と同期して動作します。

なお、警報演算で設定できる項目は、「6-3. 警報関連設定」を参照してください。



5. 設定遷移図

5-1. F W-101



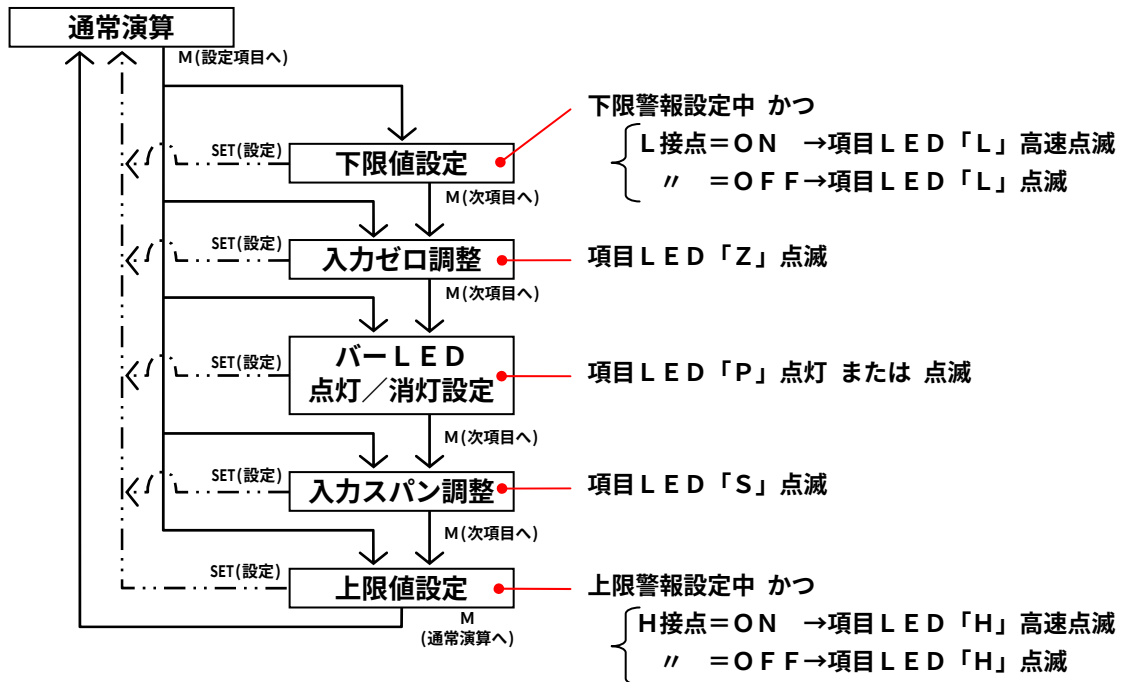
<M> SWに関する注意

通常演算時に「M」SWを押すと、最後に設定した動作に移ります。

電源投入後、まだ一度も「M」SWを押していない、または、上限設定時から「M」SWを押して通常演算に戻ってきた事がある場合は、「M」SWを押すと下限設定動作に移ります。



5-2. FRW-121



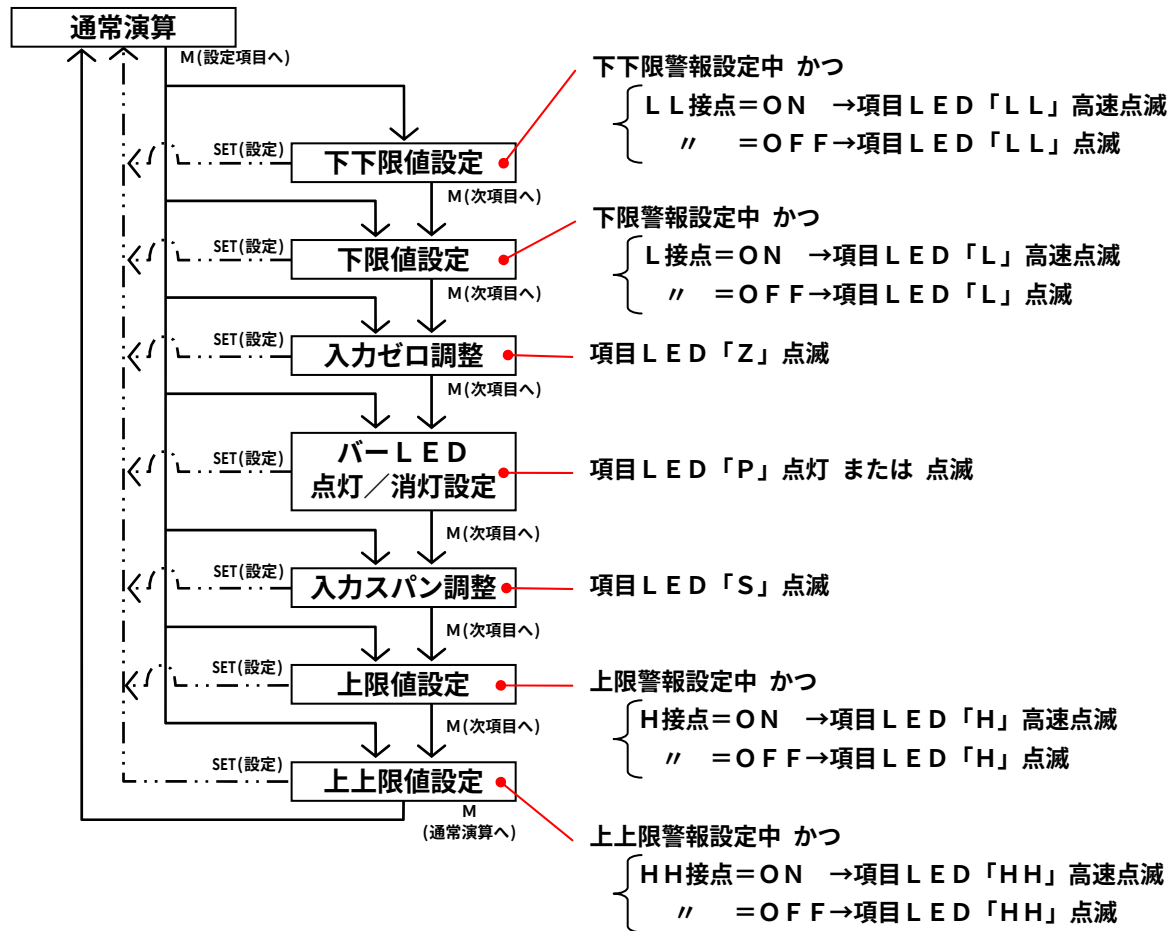
<M> SWに関する注意

通常演算時に「M」SWを押すと、最後に設定した動作に移ります。

電源投入後、まだ一度も「M」SWを押していない、または、上限設定時から「M」SWを押して通常演算に戻ってきた事がある場合は、「M」SWを押すと下限設定動作に移ります。



5-3. FRW-141



<M> SWに関する注意

通常演算時に「M」SWを押すと、最後に設定した動作に移ります。

電源投入後、まだ一度も「M」SWを押していない、または、上限設定時から「M」SWを押して通常演算に戻ってきた事がある場合は、「M」SWを押すと下限設定動作に移ります。



6. 機能別操作法

6-1. 入力演算関連設定

6-1-1. 入力ゼロ調整

- ① 項目LED「Z」が点滅するまで、「M」SWを何回か押してください。
- ② 本装置に入力0%のアナログ信号を入力してください。
- ③ 表示素子が0%入力時の出力状態になるまで、「▼」SWまたは「▲」SWを押してください。

調整可能範囲は入力0%値±フルスケールの約10%です。

- ④ 「SET」SWを押してください。入力ゼロ調整値の変更を確定します。

注意) 入力ゼロ調整を行うと、上上限、上限、下限、下下限値がリセットされます。

6-1-2. 入力スパン調整

- ① 項目LED「S」が点滅するまで、「M」SWを何回か押してください。
- ② 本装置に入力100%のアナログ信号を入力してください。
- ③ 表示素子が100%入力時の出力状態になるまで、「▼」SWまたは「▲」SWを押してください。

調整可能範囲は入力100%値±フルスケールの約10%です。

- ④ 「SET」SWを押してください。入力スパン調整値の変更を確定します。

注意) 入力スパン調整を行うと、上上限、上限、下限、下下限値がリセットされます。

6-2. 表示素子（バーLED）関連設定

6-2-1. 点灯／消灯切り替え

- ① 項目LED「○」が点滅（表示素子点灯時）または点灯（表示素子し消灯時）するまで、「M」SWを何回か押してください。
- ② 「SET」SWを押してください。表示素子の点灯／消灯を切り替えます。

6-2-2. 表示パターン変更

- ③ 通常演算表示中（項目LEDの点滅無）である事を確認してください。
- ④ 「▼」SWと「▲」SWの同時押しを、2秒以上続けてください。
- ⑤ 表示素子（バーLED）の出力パターンが「パターン1」→「パターン2」、または「パターン2」→「パターン1」へと切り替わります。



6-3. 警報関連設定

はじめに

- ・ 上上限関連の設定を変更したい場合は、項目LED「HH」が点滅するまで、「M」SWを何回か押してください。
- ・ 上限関連の設定値を変更したい場合は、項目LED「H」または「1」が点滅するまで、「M」SWを何回か押してください。
- ・ 下限関連の設定値を変更したい場合は、項目LED「L」または「2」が点滅するまで、「M」SWを何回か押してください。
- ・ 下下限関連の設定を変更したい場合は、項目LED「LL」が点滅するまで、「M」SWを何回か押してください。

6-3-1. 設定値変更

- ① 設定値変更対象の項目LEDが点滅するまで、「M」SWを何回か押してください。
- ② 「▼」SWまたは「▲」SWを押し、バーLEDに表示している設定位置を変更してください。設定変更範囲は、下記の通りです。
 - <FDG-141>
 - 上上限設定範囲 : 上限設定位置～101
 - 上限設定範囲 : 下限設定位置～上上限設定位置
 - 下限設定範囲 : 下下限設定位置～上限設定位置
 - 下下限設定範囲 : 0～下下限設定位置
 - <FDG-121 / FDG-101>
 - 上限設定範囲 : 下限設定位置～101
 - 下限設定範囲 : 0～上限設定位置
- ③ 「SET」SWを押してください。設定の変更を確定します。



7. 保証

納入後1ヶ年以内に製造者の責任と明らかに認められる不具合に対しては、無償で修理致します。
また、ここで言う保証とは、納入品単体の保証を言い、納入品の故障に起因する損害については、保証範囲外とさせていただきます。

『注意事項』

本製品は一般的な通信装置であり、特別な品質・信頼性が要求され、その故障や誤動作が直接人命を脅かしたり、人体に危害を及ぼしたりする恐れのある用途（航空／宇宙用、海底中継器、原子力制御システム、交通機器、医療機器、安全装置）にご使用をお考えの際は、事前に弊社営業窓口までご相談ください。

8. お問い合わせ先

タケモトデンキ株式会社

本社・工場 〒532-0027 大阪市淀川区田川3-5-11
TEL 06 (6300) 2112
FAX 06 (6308) 7766

東京支店 〒166-0004 東京都杉並区朝ヶ谷南3-12-9
TEL 03 (3392) 6311
FAX 03 (3392) 7151